اختبار القصير الأول – مادة الفيزياء – للصف العاشر - الفترة الدراسية الثانية

السؤال الأول : ضع علامة (√) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية: ($3 \times \frac{1}{2}$=1.5)

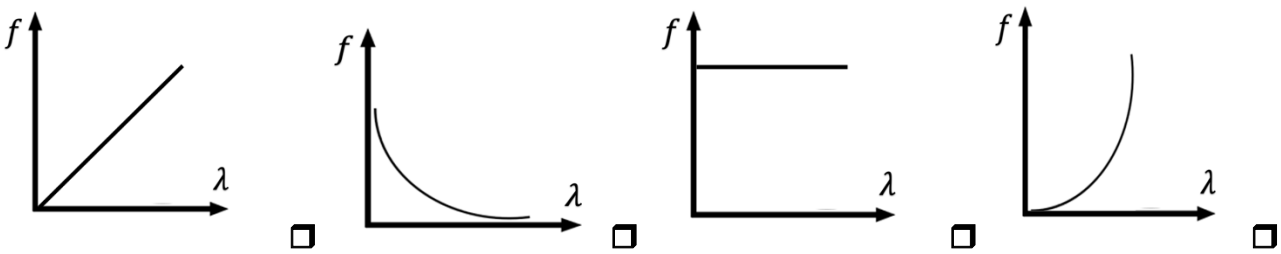
١. يتحرك جسم بحركة توافقية بسيطة و تُعطى إزاحته (cm) بالعلاقة التالية $y = 2sin(8\pi t)$ حيث تقاس الأبعاد بـ (cm) و الأزمنة (s) و الزوايا (rad) ،فإن تردده بوحدة ال Hz تساوي

❐ 2 ❐ 4 ❐ 5 ❐ 8

٢. كتلة مقدارها Kg (0.2) معلقة في الطرف الحر لنابض مرن رأسي يهتز بحركة توافقية بسيطة فإذا استبدلت الكتلة السابقة بكتلة مقدارها Kg(0.8) فإن الزمن الدوري

❐ يقل الى الربع ❐ يقل الى النصف ❐ يزيد الى مثليه ❐ يزيد الى أبع أمثاله

٣. أفضل خط بياني يعبر عن علاقة الطول الموجي بالتردد لمصدر يولد موجات في وسط مرن متجانس هو:



❐ ❐ ❐ ❐

السؤال الثاني :

أ. علل لما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً: (2×0.75=1.5)

١. انكسار الموجات عندما تنتقل بين وسطين مختلفين .

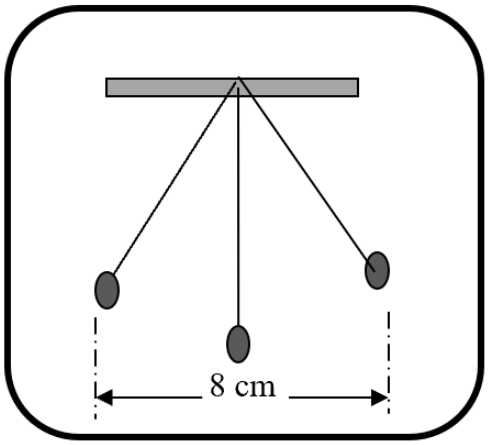
بسبب تغير سرعة موجات الصوت عندما تنتقل بين وسطين مختلفين في الكثافة.

٢. يمكن سماع شخص يتحدث من خلف حاجز .

بسبب ظاهرة انحناء الموجات حول حافة حادة أو عند نفاذها من فتحة صغيرة بالنسبة لطولها الموجي / بسبب ظاهرة حيود الصوت.

ب. حل المسألة التالية: ($2 \times \frac{1}{2}$=1)

الشكل المقابل يمثل بندول بسيط يتحرك حركة توافقية بسيطة ،



فإذا أحدث هذا البندول (120) اهتزازة خلال s (6)

احسب:

أ. تردد البندول.

ب. الزمن الدوري.

اختبار القصير الأول – مادة الفيزياء – للصف العاشر - الفترة الدراسية الثانية

السؤال الأول : ضع علامة (√) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية: ($3 \times \frac{1}{2}$=1.5)

٤. يتحرك جسم بحركة توافقية بسيطة و تُعطى إزاحته (cm) بالعلاقة التالية $y = 8sin(5\pi t)$ حيث تقاس الأبعاد بـ (cm) و الأزمنة (s) و الزوايا (rad) ،فإن سعة الاهتزاز تساوي بوحدة (cm):

❐ 5π ❐ 8 ❐ 10 ❐ 50

٥. الزمن الدوري للبندول البسيط في المكان الواحد يتناسب طردياً مع :

❐ طول الخيط (L) ❐ كتلة الثقل المعلق(m) ❐ الجذر التربيعي لطول خيطه ($\sqrt{L}$) ❐ عجلة الجاذبية (g)

٦. أحد الاشكال الاتية يحقق قانون الانعكاس .

❐ ❐ ❐ ❐

السؤال الثاني :

أ. علل لما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً: (2×0.75=1.5)

٣. لا يتغير الزمن الدوري للبندول البسيط بتغير الكتلة المعلقة بنهاية الخيط

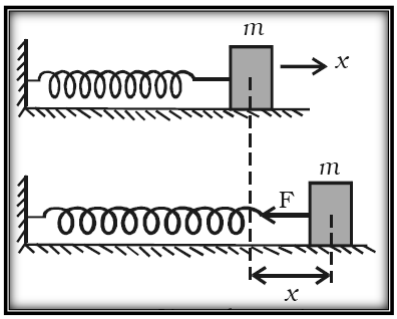
لأن الزمن الدوري للبندول البسيط يتوقف على طول الخيط وعجلة الجاذبية الارضية ولا يتوقف على الكتلة

٤. تحدث ظاهرة انكسار الصوت في الهواء الذي يحيط بسطح الأرض .

لان الهواء غير متجانس الحرارة .

ب. حل المسألة التالية: ($2 \times \frac{1}{2}$=1)

إذا كانت الكتلة kg (0.03) المرتبطة بطرف نابض مرن ثابت مرونته N/m (48) ،موضوع على سطح أملس كما موضح في الشكل المقابل ،سحبت و تركت لتهتز.



احسب:

أ. الزمن الدوري:

ب. التردد.